CURE IGIENICHE DELLE FEMMINE PREGNANTI E PUERPERE DEI NOSTRI GRANDI...

Francesco Olivero

ISTRUZIONE POPOLARE

CURE IGIENICHE

DELLE FEMMINE PREGNANTI E PUERPERE

DEI NOSTRI GRANDI ANIMALI DOMESTICI

PER

OLIVERO FRANCESCO

Guarda Stalloni, membro titolare della Società Reale Veterinaria, Medico Veterinario del Municipio, membro del Comizio Agrario e della Società Politecnica d' Asti.

MEMORIA

Stata premiata dalla Società Reale e Nazionale Veterinaria al concorso di Zootecnia del 1872 con medaglia d'argento accordata da S. E. il Ministro dell'Agricoltura, e pubblicata per cura del Comizio Agrario d'Asti.

ASTI, 1873

Tipografia Sociale

ALL' EGREGIA DIREZIONE

DEL

COMIZIO AGRARIO ASTESE

QUESTO LAVORO

OFFRE E DEDICA

L'AUTORE

REGIME E BUON GOVERNO

DELLE FEMMINE PREGNANTI O PUERPERE

DELLE NOSTRE GRANDI SPECIE DOMESTICHE

Fons vitae, vel mortis parturitio

La semplice esposizione del tema proposto dalla Società Reale Nazionale Veterinaria, indica bastantemente qual è la via che deve percorrere colui che vuole trattare questa questione messa al concorso, secondo la lettera, e lo spirito del programma.

Non è certamente una monografia od un trattato completo di Ostetricia Veterinaria che si esige, ma semplicemente una concisa e fedele indicazione delle cure igieniche che devono venir applicate alle femmine delle nostre grandi specie domestiche, pregnanti o puerpere, cioè durante il tempo in cui portano nel loro ventre il prodotto del concepimento, lo mettono alla luce del giorno, e somministrano al neonato i materiali necessari, all'ulteriore suo sviluppo, fintantoche sia in caso di vivere da se, senza aver bisogno del latte materno.

Senza dimenticare impertanto che noi scriviamo, non per i Medici Veterinari, ma per gli allevatori del grosso bestiame, appoggiati sopra della nostra esperienza più che trentennale, ed anche mettendo a profitto le osservazioni dei nostri colleghi nazionali e stranieri, noi esporremmo con tutta la semplicità e chiarezza possibile le cure igieniche che vogliono essere messe

in pratica durante la gravidanza, il parto e l'allattamento delle femmine dei nostri grandi animali domestici, le quali sono al numero di quattro, cioè la *Cavalla* e l'*Asina*, che appartengono alla famiglia dei *Solipedi*, la *Vacca* e la *Buffala* dell'ordine dei *Ruminanti*, osservando però che quanto saremo per dire della Cavalla si applica all'Asina; e ben poco potremo dire della Buffala, animale pressochè selvaggio, ed il cui allevamento è circoscritto ad alcune regioni dell'Italia.

Capo 1.°

CURE IGIENICHE DURANTE LA GRAVIDANZA

La funzione che ha per iscopo la conservazione della specie, quel gran atto fisiologico, che è il succedaneo della creazione, dicesi *Riproduzione*, per assicurare la quale debbono intervenire nelle femmine delle quali dobbiamo occuparci esclusivamente, varii atti secondari ma indispensabili che sono: il calore genesico, l'accoppiamento sessuale, il concepimento o fecondazione, la gestazione; fonzioni tutta che sollevano una moltiplicità di problemi igienici, indipendentemente dai problemi zootecnici dei quali non dobbiamo punto occuparci. Noi esamineremo brevemente queste funzioni secondo l'ordine naturale con cui si succedono, ed a misura che ne parleremo indicheremo le cure igieniche che esigono onde venir eseguite in condizioni veramente fisiologiche tali, da salvaguardare la sanità della madre e lo sviluppo regolare dell'essere riprodotto.

Nella *Cavalla* il *calore genesico* si manifesta annualmente verso l'epoca della primavera. Il lavorio fisiologico che si opera nelle ovaie si traduce all'esterno con segni che indicano nella cavalla fattrice il desiderio di accoppiarsi, e la sola prescrizione igienica a questo riguardo consiste nel non permettere l'accoppiamento che quando il calore è ben pronunziato e la fecon-

dazione si è quella che lo soddisfa e lo estingue, a meno che sia stato provocato da un'eccitazione anormale, cui troppo spesso si ricorre allo scopo di anticipare la di lui apparizione, per avere puledri ad un'epoca meno avanzata dell'anno, nel qual caso arriva che la copula prematura fa nascere degli ardori fittizi, il cui soddisfacimento inefficace trasforma ben tosto il calore genesico in un vero stato morboso, il cui primo inconveniente si è di rendere la fecondazione difficilissima, per non dire impossibile, malgrado il ripetuto intervento dello stallone.

Importa dunque di ben conoscere i segni con cui la cavalla indica di essere in calore. Essi sono: inquietudine, agitazione, nitriti spesso ripetuti, esaltazione della sensibilità tattile, specialmente alle parti posteriori del corpo, ingorgo dagli organi sessuali, contrazione convulsiva della clitoride, mucosa vaginale ressa, espulsione dell'orina a getti. Se la cavalla è in libertà ricerca i maschi, riceve volontieri le loro carezze, si presta di buon grado all'accoppiamento, che ha tutta la probabilità di riescire fecondo quando si compie in queste condizioni essenzialmente normali. Che se all'opposto il calore si prolunga senza essere soddisfatto, ciò che arriva necessariamente alle cavalle che non sono impiegate alla riproduzione, e vanno in calore, sia perchè dotate di un temperamento energico, sia perchè eccitate accidentalmente; in questo caso si produce uno stato patologico conosciuto sotto il nome di *furori uterini*, che rende pericolose le cavalle le quali per questo diventano permalose, cattive, restie.

Quando dunque si mostrano i primi segni di calore sulle cavalle di servizio, è necessario arrestarne lo sviluppo con un regime igienico appropriato, per prevenire la condizione patologica di cui parlammo superiormente. Questo regime consiste nell'isolare l'animale, sopprimergli l'avena e sostituirla con beveraggi di crusca e farina d'orzo, cui si aggiungeranno bagni all'acqua corrente, e talora anche un piccolo salasso e qualche purgante lassativo.

Se per contro una cavalla da corpo mostrasse poca propen-

zione all'atto coitale, si cercherà con mezzi desunti dall'igiene di provocare l'apparizione del calore genetico, e verrà sottoposta ad un regime alimentare eccitante aumentando la razione d'avena, cui si uniranno delle fave od altri semi leguminosi, dandogli anche del frumento che viene particolarmente raccomandato in casi consimili. Questo regime dovrà essere continuato almeno per un mese prima dell'epoca scelta per sottoporre la cavalla poco eccitabile alla monta.

In definitiva l'igiene delle cavalle rispetto a questa funzione si riassume in questi due punti: non permettere l'accoppiamento che alle cavalle fattrici nelle quali il calore è ben pronunziato: arrestare lo sviluppo dell'ardore genesico in quelle che non si vuole si riproducano.

NELLA VACCA. — La Vacca, a meno che sia sterile, deve essere essenzialmente *madre*, perchè in essa la funzione economica predominante è quella di produrre del latte, sia per nutrire i vitelli che devono perpetuare la specie, sia per i diversi usi alimentari in cui questo liquido è impiegato. Nella vacca impertanto la funzione di madre non è una specialità come nella cavalla, la quale il più sovente vien sottratta a quell'incarico e non viene impiegata che a fornire del lavoro. E per ciò l'esercizio di questa funzione prende nelle bovine un'importanza igienica molto più generale e più grande a segno tale, che noi possiamo considerare come una necessità economica quella di sacrificare al macello il più tosto possibile qualunque giovenca dichiarata sterile.

Anche nella vacca il calore genesico si manifesta con segni particolari che importa di ben conoscere in tempo utile nelle vacche che non vivono in libertà con tori, perchè se si lascia passare il tempo opportuno si produrranno nella vacca gli stessi inconvenienti che abbiamo segnalati nella cavalla, perchè passato il periodo del calore genesico, può ancora aver luogo la copula, ma non la fecondazione e la persistenza stessa di questi segni d'eccitamento, rendendo necessari accoppiamenti successivi

e sempre inefficaci, il più spesso producono uno stato morboso che è un vero flagello negli armenti bovini, e le vacche che vi vanno soggette diconsi *toriccie*.

Questi animali sono in preda ad una sovacitazione uterina permanente, e resa ancor più irritante dai continui accoppiamenti, ma sempre infecondi, immagriscono, si esauriscono, diventano etici e soccombono. Un solo rimedio può esser opposto a questa condizione patologica, ed è l'estrazione delle ovaie che estinguendo l'ardore morboso permette di sottoporli all'impinguamento, e mandarli al macello. È dunque della massima importanza di impedire alle vacche di divenire toriccie, sorvegliando la comparsa degli ardori genesici, e conducendole al maschio tosto che questi ardori sono nettamente pronunziati.

Coloro che hanno la cura delle vacche conoscono questi segni che sono i seguenti: la vacca diventa inquieta, si agita, il suo occhio diviene brillante, la sua fisonomia prende un carattere che indica il genere di desiderii che prova, muggisce, se è libera va alla ricerca del maschio, salta sulle altre vacche, di tratto in tratto s'accoscia, solleva ed agita la coda, gli organi genitali sono turgidi, rossi, ed emette, in un colle orine, una certa quantità di muco.

Il calore dura sette od otto giorni, ma talvolta scompare in 48 ore, anche quando la vacca non è stata fecondata, e può ricomparire pochi giorni dopo. L'accoppiamento fecondo lo estingue d'ordinario, ma non sempre. L'epoca della comparsa del calore varia nelle giovenche a seconda del loro temperamento e delle condizioni in cui furono allevate, talora si mostra avanti il termine del loro primo anno, talora non ha luogo che dopo il diciottesimo mese.

Le vacche fattrici subiscono le abitudini che loro si fanno prendere; se non che si combina la cosa in modo che le vacche, dando un vitello all'anno, venghino a sgravarsi tutti gli anni alla stessa epoca, e siccome portano 9 mesi, tre mesi dopo il parto vengono condotte al toro.

Sebbene l'epoca in cui si conduce la vacca al toro sia, come dissimo, una questione economica, il regime igienico però interviene per far sì che tra il parto e la fecondazione novella, passi il più lungo tempo possibile per godere del prodotto del latte più lungamente.

È anche una questione che ha tratto all'igiene quella di sapere a quale età coviene far fecondare le giovenche, e la gestazione esercita sulla loro sanità attuale, sopra il loro ben essere ulteriore, e sul loro sviluppo un'influenza per cui questa questione presenta una certa gravità. Certamente se si avesse solo a tener conto della conservazione della specie coi naturali suoi attributi al massimo loro sviluppo, converrebbe aspettare per ammettere la giovenca ad esercitare la funzione di madre, il momento in cui sarebbe per divenire adulta, epoca in cui il suo sviluppo organico è il più completo. Ma in queste condizioni il prezzo che verrebbero a costare i prodotti, sorpasserebbero il più soventi il loro valore industriale e commerciale. In questo caso, come in tutte le questioni di bestiame, il punto di vista economico deve prevalere sulla condizione igienica.

Per altra parte molti allevatori competentissimi sostengono che le giovenche che si destinano alla riproduzione, quando si fanno cuoprire prematuramente e diventano migliori prolifere che le altre, sebbene la gestazione precoce eserciti una fatale influenza sul loro sviluppo organico. Dicesi altresì che le vacche giovani danno prodotti nei quali èvvi un attitudine all'impinguamento precoce.

Queste opinioni meritano d'essere prese in considerazione, ma converrebbe verificarle sperimentalmente. In tesi generale però, tenendo conto delle circostanze differenti di regime, di razze, di temperamento, parrebbe che il momento più favorevole pel primo accoppiamento delle giovenche, che debbono compiere il meglio possibile le funzioni economiche di madri, di lattifere e di animali da macello, quando sarà per spirare la loro carriera produttiva, è quello che loro permette di fare il loro vitello quando

sono *in quattro denti*. Indichiamo la dentizione, in vece dell'età in mesi od anni per avere un valore più preciso ed un segno più certo, ora che vassi generalizzando di più nelle razze bovine il fenomeno della precocità. In fatti in moltissimi casi osserviamo che una bestia bovina la quale non ha che 15 o 18 mesi, pare tanto sviluppata, ed in grado di accoppiarsi, sopra tutto se è precoce, che un' altra la quale ha due anni e più, ma che è nelle condizioni comuni, e la manifestazione delle precocità, resa evidente all'esterno mercè l'eruzione precoce dei denti di adulto, si estende a tutte le funzioni.

Gestazione.

La gestazione comincia dal momento della fecondazione, e termina col parto. Nella cavalla questo periodo dura undici mesi, come pure nell'asina. La scomparsa degli ardori venerei non è un segno certo di fecondazione, come non lo è il rifiuto ad un nuovo accoppiamento, perchè quelli scompaiono prima che abbia avuto luogo la fecondazione, e questa non estingue subito gli ardori venerei.

Noi non possiamo essere sicuri che una cavalla sia pregna fintantochè il fèto non è bastantemente sviluppato e non si possa constatare la sua presenza, sia osservando i suoi movimenti, applicando la mano sulla parte inferiore dell' addome, sia giudicando semplicemente dalla resistenza che oppone alla pressione.

Mancando questi indizi noi non possiamo avere che una presunzione. Si devono però tenere a calcolo tutti i segni razionali affine di dirigere convenientemente le cure igieniche in conseguenza, e nel dubbio conviene sempre trattare una cavalla fattrice come se fosse pregna, quando si sa che venne coperta, e ciò fino al momento in cui si è acquistata la certezza che non è punto in istato di gestazione.

Le cavalle gestanti diventano più lente nei loro movimenti, sono più floscie, meno sensibili agli eccitamenti esterni. In quelle che lo sono per la prima volta, le mammelle non tardano a tumefarsi, i capezzoli perdono le loro rughe, diventano più salienti, il ventre diviene progressivamente più voluminoso, ed il polso diventa più tardo, e verso il 5.° o 6.° mese non ovvi più guari incertezza possibile.

L'unico scopo dell'Igiene delle cavalle fattrici si è quello di evitare l'aborto e le precauzioni più razionali sono fondate sulle circostanze che possono determinarlo, all'infuori di quelle dipendenti dalla costituzione stessa della cavalla e che abbiamo il dispiacere di dire, che non ci sono ancora bastantemente conosciute. Quello che sappiamo si è che quelle che vivono nei pascoli non sono influenzate dalla maggior parte di queste circostanze, perciò quelle che passano la maggior parte della loro vita nelle scuderie, devono venir sottoposte a tante precauzioni igieniche, le principali delle quali concernono il regime alimentare.

I disordini della digestione, le coliche, una nutritura insufficiente, predispongono all'aborto, quando non lo provocano direttamente; gli alimenti verdi, troppo acquosi; le bevande fredde o troppo copiose, sono pure nocive, e perciò vien consigliato di dare una piccola razione di alimenti secchi alle cavalle gestanti prima di metterle alla pastura.

In tesi generale i loro alimenti devono essere sostanziosi e di facile digestione, nè debbono essere sottoposte, come arriva troppo spesso a delle alternative di miseria, e di abbondanza. In molti luoghi nell'inverno in cui il loro nutrimento avrebbe bisogno di essere abbondante e succolento, perchè in questa stagione esse sono in istato avanzato di gestazione, e devono provvedere allo sviluppo del feto; egli è allora che loro si amministra precisamente la semplice razione di mantenimento, imprevidenza imperdonabile, i cui minimi inconvenienti sono, gli aborti prima, poi la morte dei neonati. Il regime alimentare insufficiente, non bastantemente fortificante, è puranche in molte località la causa

per cui i giovani ibridi muoiono di ematuria congenita, come in Sicilia.

In altri siti, come nella Lomellina, nel Cremonese, nella bassa Lombardia, nel Piemonte, si dà alle cavalle pregne fieno a sazietà, ma la biada non fa parte della razione giornaliera, e le madri non potendo fornire ai loro frutti i materiali per una buona sanguificazione, appena nati, soccombono anemici od idropici.

Anche la cura della mano è indispensabile per le cavalle piene, e sotto questo rapporto esistono molti pregiudizi nei paesi ove si fa l'allevamento equino in grande, ed ove in generale l'igiene della pelle è trascuratissima. Mentre al contrario dovrebbero essere assolutamente trattate come lo cavalle di servizio, salvo ad usare per esse quelle precauzioni che comanda il loro stato di gestazione ed a loro permettere tutti i giorni alcune ore di esercizio, e di libertà, specialmente durante la bella stagione. Anzi a tal riguardo converrebbe esaminare la questione di sapere se non sarebbe altresì salutare per l'esercizio della funzione stessa, quanto proficuo economicamente, di esigere una certa somma di lavoro nelle condizioni determinate dalla loro funzione principale. Noi sappiamo che nei paesi di grande allevamento della Germania, dell'Ungheria e della Francia le cavalle pregne si fanno lavorare alcune ore del giorno. Conosciamo anche da noi molti solerti coltivatori i quali fanno lavorare con una certa discrezione le loro cavalle da corpo, come gli altri equini di servizio.

Egli è incontestabile ed incontestato che l'esercizio dell' apparato muscolare è indispensabile alle femmine pregnanti, epperciò tutti i migliori Ippologi raccomandano per le cavalle da corpo la vita libera dei pascoli, ond' esse possano darsi a quegli esercizi che loro sono tanto profittevoli, ma se presso dei particolari non è guari possibile, specialmente dove le proprietà sono molto diviso, dar soddisfazione a questo voto igienico si può benissimo supplire a questo difetto d'esercizio con altrettanto lavoro. Tutti i proprietarii infatti che tengono cavalli, possono

avere lavori non troppo faticosi, di trasporto di derrate, i quali potrebbero benissimo essere fatte dalle cavalle pregne senza alcun pericolo fino verso il 9° o 10° mese di gestazione, a condizione però di essere guidate da uomini intelligenti ed attenti, i quali sappiano condurle con dolcezza, che abbiano cura di vegliare sopra gli arnesi e sopra il modo di attaccarli. Abituate a questo genere di esercizio diventerebbero più robuste, sarebbero meno soggette alle cause dell'aborto, e più facile riescirebbe il parto. Vivendo in contatto più diretto coll'uomo, diventerebbero più docili, più trattabili e riceverebbero altresì maggiori attenzioni.

Arrogi ancora che una cavalla pregna che guadagna col suo lavoro la totalità od almeno una porzione della sua nutritura, può essere alimentata più abbondantemente e meglio sorvegliata. Conseguentemente noi crediamo che è molto meglio, igienicamente ed economicamente dargli dell'esercizio col lavoro moderato, piuttosto che esporla nei pascoli alle violenze cui può andar soggetta.

NELLA VACCA. — La gestazione dura 285 giorni, cioè un po' più di nove mesi. Come in tutte le altre femmine, lo stato di gestazione si annunzia colla cessazione degli ardori venerei, poche sono le eccezioni che si osservano a questa regola generale. Nei primi mesi, dopo un accoppiamento fecondo, la gravidanza non si mostra guari nella vacca con segni oggettivi percettibili, come mancano altresì gli indizi di presunzione, ad eccezione quando si tratta di una giovenca nella quale la nuova condizione colma un poco la sua troppa vivacità. La Vacca che fu già madre e che allatta, ha preso prima d'ora delle abitudine lenti e prudenti alle quali la gestazione non apporta alcun cambiamento. Ma coloro che sono abituati a vivere in mezzo a questi animali, d'ordinario non s'ingannano, ma non saprebbero per certo su tal riguardo formulare gli elementi della loro convinziona in qualche modo intuitiva.

Non è importanto che verso il 4.° o il 5.° mese che si può esser certi che una vacca è pregna, quando cioè il feto ha acquistato un volume sufficiente da poter constatare la sua presenza palpando il fianco destro della vacca per sentirne i movimenti. Qualunque però fossero i dubbi che si avranno, prima di quest'epoca conviene, come dissimo della cavalla, trattare la vacca come se realmente fosse pregna per evitare le cause dell' aborto, le quali sebbene non manifestino i loro effetti per l'ordinario che negli ultimi mesi della gestazione, egli è però probabile che possano agire anche a tutti momenti della funzione.

L'aborto alla verità è lo scoglio dell'igiene delle vacche, ed un gran soggetto di perdite rilevanti pei coltivatori; esso in vero in certe circostanze ha un vero carattere epizootico anche nelle stalle le meglio tenute. Per spiegare questo fenomeno si sono invocate molte causali, venne messa alla tortura l'immaginazione la più feconda e il raziocinio più severo, vennero passati in rassegna tutti gli agenti igienici, ma per essere franchi dobbiamo confessare che finora siamo ancora all'oscuro riguardo al vero fattore dell' aborto epizootico, e, come dice Sanson, la nostra ignoranza continuerà a persistere fintantochè il problema non verrà sottoposto ad un' analisi sperimentale fatta eseguire dal governo, perchè un semplice particolare, per ricco e competente che egli sia, in fatto di dottrina non potrebbe mai sobbarcarsi alle ingenti spese che occorrerebbero per una simile intrapresa.

Come misura igienica generale importanto, per opporsi alle cause ignorate dell'aborto, che non sieno le violenze dirette, i disordini digestivi prodotti dal meteorismo, dall' ingestione dell'acqua troppo fredda o corrotta; noi metteremo in prima fila l' esercizio dell' apparato locomotore, nell' Alsazia, nel Belgio, nell' Allemagna meridionale ed anche nell' alto Piemonte la maggior parte dei lavori agricoli vengono fatti eseguire dalle vacche le quali per questo non cessano di riempiere le loro funzioni di madri e di lattifere. Certamente che quando si esigessero lavori troppo forti e troppo continuati, lo sviluppo del

feto e la secrezione del latte ne sarebbero pregiudicati, ma quando l'esercizio ed il lavoro fossero mantenuti in giusti limiti, non potrebbero che esercitare un'influenza benefica sulla costituzione del feto, ed aiuterebbero a condurre la gestazione al suo termine normale.

Quando l'aborto sopraviene senza che se ne possa apprezzare la causale, ha per fattore una specie di disaggregazione lenta delle parti che fissano il feto alla parte interna della superficie uterina, e i fatti osservati autorizzerebbero la supposizione che questo fenomeno può dipendere o dallo stato in cui trovasi la madre o dalle condizioni in cui vive: infatti l'aborto veste una forma epidemica nelle regioni in cui le vacche sono alimentate insufficientemente o in quelle la cui razza è arrivata ad un certo grado di perfezionamento sotto il rapporto della sua attitudine all'impinguamento.

Sotto apparenze contrarie può darsi che la causa determinante dell'aborto fosse identica nei due casi, e dipendente dallo stesso disordine nelle funzioni nutritive del feto. Nel primo caso il disordine avrebbe per ragione l'insufficenza delle proprietà nutritive degli alimenti forniti all'economia della madre; nel secondo caso questi alimenti sarebbero stornati dalla matrice a pregiudizio del feto, ed a benefizio degli organi in cui si accumulano i materiali del grasso.

Egli è un fatto fisiologico non più contestato in giornata che *l'attitudine all'ingrassamento è in antagonismo colla virtù prolifica degli individui*, e non si possono spiegare altrimenti i numerosi aborti che si osservano in certe razze in cui si è sviluppata all'eccesso l'attitudine all'impinguamento come sono certe razze francesi ed inglesi, la razza Durham sopratutto.

In definitiva il regime igienico delle vacche in istato di gestazione deve aver di mira di assicurar loro una sanità vigorosa e ben equilibrata. La base dell'alimentazione, la razione di mantenimento che non intendiamo qui, dal punto di vista fisiologico, essere quella che assicura alla madre ed al feto ciò che

loro è necessario, dovrà essere sostanziosa e fornita preferibilmente di erbe di prati naturali. Se ad esempio il fieno o l'erba verde entra per un quarto od un terzo nel mantenimento dei buoi, dev'essere la metà almeno della razione delle vacche piene, ed il rimanente deve essere composto di sostanze proprie a favorire la secrezione lattea. È in questo caso che importa assai di frazionare moltissimo la distribuzione dei foraggi per non sopraccaricare gli organi digestivi che, troppo pieni possono recar impedimento ai movimenti del feto.

L'attività delle mammelle non può in niun modo essere nociva alla gestazione se l'alimentazione gli somministra materiali sufficienti. Ed opponendosi alla formazione dei depositi di grasso essa mantiene il vigore dell'apparecchio locomotore, il cui esercizio è indispensabile in questa condizione fisiologica, quando quell'attività non esiste. Una vacca pregna per portare a termine il prodotto del concepimento deve essere in carne ma non grassa, deve inoltre poter mantenere la propria respirazione con aria di buona natura, e fare un moderato esercizio ed un discreto lavoro, e con l'applicazione delle leggi dell'igiene generale possiamo essere assicurati del perfetto compimento della funzione riproduttrice.

Capo 2.°

IGIENE DELLE FEMMINE PARTORIENTI

Dicesi parto l'espulsione normale dalla cavità uterina del prodotto del concepimento, arrivato che sia al termine della sua vita fetale: esso è l'atto più essenziale e più importante della funzione della riproduzione, il quale annunzia il termine della vita fetale del prodotto del concepimento, e che esso va a cer-

care altrove lo sviluppo e la perfezione organica di cui abbisogna. Quando il feto non riceve più dalla madre la materia sufficiente al suo sviluppo, quest'essere che nel seno materno era tutt'affatto passivo e non visse per *intussusceptione*, sta per diventare un essere attivo; i suoi organi stanno per uscire da quello stato letargico in cui erano immersi, i suoi visceri stanno per diventare capaci di elaborare i materiali utili al suo accrescimento. Il fluido atmosferico sta per penetrare nella profondità del suo apparecchio respiratorio, ed è in questo momento che sta per aver luogo il parto, dal modo d'esecuzione del quale dipende la conservazione e la moltiplicazione, come la distruzione e l'annientamento delle specie animali.

Questa funzione fisiologica, più o meno dolorosa nelle nostre specie domestiche, si opera in generale senza inconvenienti quando è stata preparata convenientemente, e quando vengono applicate e dirette con metodo e precisione tutte le cure e manipolazioni che essa reclama: al contrario può essere la causa della perdita della madre e del feto quando non viene sorvegliata con giudizio, e sopratutto quando le partorienti vengono abbandonate nelle mani di persone mal pratiche ed ignoranti; ond'è che anche gli allevatori ed i proprietari che si occupano dell'allevamento, devono avere una conoscenza generale degli organi principali dell'apparecchio riproduttore, non che della disposizione anatomica della cavità, nella quale si opera questo gran atto e che noi descriveremo brevemente.

L'apparecchio generatore nella cavalla come nella vacca si compone degli stessi organi che sono la vulva, la vagina, l'utero, le trombe faloppiane e le ovaie.

La vulva, posta al di sotto dell'ano, forma l'apertura esteriore degli organi genitali: nella vacca quest'organo è meno compatto che nella cavalla.

La vagina costituisce un canale membranoso che si estende dalla vulva al collo della matrice, ha superiormente l'intestino retto, inferiormente la vescica orinaria; l'interna sua superficie

è irrorata da un liquido mucoso che diminuisce notevolmente e pare scomparire in seguito alle continuate manipolazioni durante il travaglio del parto. Al fondo della cavità vaginale avvi un'apertura per cui comunica coll'utero, detto foro utero-vaginale, o muso di tinca.

L'utero, o matrice, serve a dar ricetto al prodotto del concepimento, e concorre potentemente alla sua espulsione.

Questo viscere vien sostenuto alla regione sotto lombare da una duplicatura del peritoneo, tra le lamine del quale vi sono fasci legamentosi tanto più robusti, quanto più la gestazione è avanzata. Tre membrane entrano nella sua struttura; una sierosa o peritoneale, la mediana muscolare, l'interna mucosa: quest'ultima, sottile o rugosa, serne una grande quantità di muco. Alla superficie della mucosa uterina, nella vacca trovansi una quantità di tubercoli detti *cotiledoni* che si abboccano con altrettanti sul sacco placentario, col mezzo dei quali si stabilisce la comunicazione tra il feto e la madre.

Il sacco placentario è formato da tre membrane, la *placenta* che è più esterna, il *corion* o membrana mezzana di natura fibbrosa e l'*amnios*. Questo tre membrane riunite formano gli invogli del feto, e volgarmente sono dette le *secondine*

La *cavità pelviana* o *bacino* è situata alla parte posteriore del tronco, al di dietro dell'addome, ed ha per base l'osso sacro, le ossa cocigee superiormente, lateralmente ed inferiormente le ossa coxali.

L'osso sacro è impari posto come un cuneo forma la chiave della volta del bacino, si articola anteriormente coll'ultima vertebra lombare e posteriormente colle ossa della coda o cocigee, la sua faccia interna è curvilinea.

Le ossa cocigee formano una serie di piccole ossa, articolate fra loro, sostengono la coda alla quale permettono i movimenti i più svariati.

Il coxale è un osso pari allungato ed incurvato in due sensi differenti e forma le parti laterali ed inferiori del bacino, si ar-

ticola superiormente coll'osso sacro e post rmente coll' osso della coscia; l'unione dei due coxali forma la sinfisi del pube inferiormente e posteriormente, la quale sinfisi vien formata da un tessuto cartilagineo intermedio che si ossifica poi nell' età adulta. Nella vacca l'osso sacro è più grande, il coxale più lungo e più esteso che nella cavalla, e la sinfisi pubiana si ossifica più tardi nelle vacche sopra tutto che hanno figliato.

Da questo risulta che nella vacca il bacino è più sviluppato, e che si nella cavalla come nella vacca vi esiste più o meno di mobilità nel sacro e nelle ossa cocigee. Il bacino nel suo insieme forma una cavità ovalare le cui dimenzioni sono varie a seconda delle razze, ed il en. gran diametro vien fornito dalla linea sacro-pubiana, che si ingrandisce ancor maggiormente al momento del parto quando il feto si trova nel *grande distretto*.

Il parto può essere *naturale*, *laborioso*, ovvero *contronatura*. Il naturale è quello che si opera spontaneamente senza soccorso straniero, esso ha luogo normalmente quando nella madre il bacino non è viziato, e le parti sessuali sono ben conformate quando non èvvi lesione alcuna alla vagina ed all'utero, quando questi organi godono di tutta la loro energia naturale, quando le forze della madre non sono esauste per qualunque siasi cagione, e quando non sopravvenissero accidenti durante il corso del travaglio. Nel feto poi, affinchè il parto si operi normalmente, conviene che il suo asse cefalo cocigeo presenti una delle sue estremità all'apertura dei distretti, cioè che il feto si mostri pei piedi, o per la testa presentando il muso, od offrendo i piedi, i garetti, il concige ed il bacino, conviene che non sia idropico od idrocefalo, nè di un volume sproporzionato alla cavità pelviana che non abbia due teste ed un sol corpo, ovvero una sol testa con due tronchi, finalmente che non vi siano due feti in un uovo solo, nè un ostacolo per parte del cordone ombelicale.

Il parto *laborioso* è quello che necessita manipolazioni più o meno lunghe, più meno difficili. Le sue condizioni sono le medesime di quelle el parto normale a parte le manipolazioni

che reclama. Cioè che il feto nulla offra di anormale, e la madre nulla di vizioso nella sua conformazione. L'epiteto di laborioso indica che esse necessita dei soccorsi per esser terminato, soccorsi che possono consistere in semplici manualità, talora possono essere strumenti più o meno semplici, e qualche volta operazioni ostetriche più o meno gravi.

Il *parto contro natura* è quello nel quale si osserva qualche cosa che deroga alle leggi naturali, che può essere un'anomalia, una mostruosità, un pervertimento organico etc. Qualunque cosa insomma di non naturale, tanto da parte della madre quanto da quella del feto, come sarebbe una cattiva presentazione, una sproporzione od assoluta o relativa, una mostruosità, una malattia, un vizio di conformazione del bacino, o degli organi sessuali della madre.

Il parto contro natura può effettuarsi senza alcun soccorso esterno, ma in generale esso necessita i soccorsi sia dalla mano, sia d'istrumenti, e spesso si è costretto a ricorrere alle grandi operazioni che si praticano sulla madre o sul feto, e sopra ambidue alla volta con detrimento e dell'uno o dell'altra, e talora di ambidue, tali sono la versione semplice, l'isterotomia vaginale, l'embriotomia, l'operazione cesarea addominale etc., delle quali però noi non abbiamo ad occuparci, epperciò, passeremo ad indicare le principali cure igieniche che vengono richieste dalle femmine partorienti.

La Cavalla generalmente partorisce colla più grande facilità, soprattutto quando durante la gestazione venne trattata in conformità delle prescrizioni igieniche in quello che concerne l'esercizio. Si tratta d'attronde di una funzione fisiologica nella quale la necessità di un intervento attivo deve essere tutt'affatto eccezionale, perciò l'importante consiste nel preparare la cavalla affinchè ella si trovi nelle condizioni le meno lontane possibili dallo stato normale, e nel sorvegliarla per poterla aiutare in caso di bisogno.

A tale effetto, avvicinandosi l'epoca dello sgravamento, calco-

lata dietro la conoscenza dell'epoca dell'ultimo salto, si devono rilevare sulla cavalla stessa gli indizi del vicino parto. Così se all'estremità dei capezzoli si osserva un liquido giallo, che si concreta come una goccia di cera; quando le mammelle si mostrano turgide, la vulva si porta indietro, ovvero si trae innanzi, la groppa s'incava, ciò prova che il feto è giunto al più alto grado di sviluppo intrauterino.

In questo caso la madre verrà situata in condizioni tali da essere affatto tranquilla, lontana dai rumori e dalla troppa viva luce; se si ha un gabinetto (*box*) si metterà in questo; in ogni caso, lo verrà preparata un'abbondante lettiera in un compartimento della scuderia il più isolato possibile, e verrà sorvegliata tanto di giorno che di notte per ogni evento.

Se si osservano certi segni d'inquietudine, se la cavalla si agita, sgambetta e para tormentata da coliche, ciò è un indizio delle prime contrazioni della matrice, ed il principio del travaglio del parto il quale si compie assai rapidamente quando le cose sonsi passate regolarmente, meno celeramente però presso di quelle che sono primipare, che presso delle altre che hanno già figliato.

Quando il parto sta per cominciare conviene che il custode si tenga ad una certa distanza e non intervenga troppo presto per evitare qualunque inquietudine alla cavalla.

Ai primi dolori succedono sforzi espulsivi, le quattre membra si avvicinano, la colonna vertebrale s'inarca, la coda si solleva, le pareti addominali si contraggono fortemente. Se questi sforzi, dopo di essersi riprodotti quattro o cinque volte, restassero inefficaci, cioè se il feto non viene espulso, e che nulla apparisce alla vulva, o soltanto i piedi, probabilmente ciò è un indizio che le cose non camminano normalmente, che avvi una falsa presentazione ad esempio.

In allora converrebbe assicurarsi di questo, e chiunque ha cura delle cavalle fattrici deve essere in misura di venire in aiuto dell'animale. E noi indicheremo quanto è necessario di fare, non allontanandoci però dai limiti che ci vengono tracciati.

In questo caso impertanto, dopo di aver impastoiato la cavalla, per premunirci da calci, si unge ben bene lo maoo ed il braccio d' olio, quindi avendo attenzione di riunire le dita in modo da fare una specie di cuneo s'introduce la mano in vagina fintantoche incontri il feto. Se la presentazione è inormale si trova in fondo della vagina, ed all'entrata della matrice i due piedi anteriori e la punta del muso allungato sopra di questi. In allora si ha una spiegazione del ritardo del parto, sia nella sproporzione del feto, colla larghezza del bacino, sia nell' irregolarità o poca energia delle contrazioni uterine. Se tal cosa è, fa d' uopo abbrancare le membra del feto e trarle fuori per aiutare la madre ad isbarazzarsi. Talora questa manovra necessita la forza di più persone, e per applicarla efficacemente si deve attaccare all'estremità del feto una corda a nodo colante sulla quale gli aiutanti tirano senza scosse, ma non conviene avervi ricorso che quando si sia convinto che la sola forza della mano non è bastevole.

In caso di presentazione viziosa, le cui forme sono assai svariate, l'intervento del medico veterinario è il più sovente indispensabile, ed esso deve tardare il meno che sia possibile. Indicando quelle di tali forme che possono mostrarsi, noi diremo altresì quali sono la manipolazioni che possono venir tentate con qualche speranza di successo da qualunque persona un poco destra ed intelligente, e quali sono quelle che è dato al solo veterinaio di intraprendere.

Così può presentarsi un oiembro anteriore, solo o colla testa, o la testa tutta sola; in questi casi di presentazione, detta *anteriore*, le parti che non hanno oltrepassato il collo dell' utero sooo ripiegate indietro. Se il feto è ancora vivente, le manovre necessarie non sono difficili. Spingendo ciò che si presenta, conviene andar a cercare colla mano le parti mal disposte, metterle in posizione, radrizzare le membra e avviarle nell'apertura, poscia trarre in dietro la testa abbrancandola alla mandibola inferiore, facile a distinguersi al tatto per la aenaazione che si prova al

contatto della bocca. Ma se dopo un breve intervallo le manipolazioni fatte non riescono, invece di prolungarle inutilmente, sarebbe più prudente il rinunziarvi e ricorrere all'uomo dell'arte (se è però ancora in tempo).

Nel caso di presentazione *posteriore*, che è normale, se le due membra pelviane sono uscite fuori assieme, la *distocia* risulta quando si presenta un sol membro, o la groppa o l'anca, presentazioni che vengono constatate dalla presenza della coda e dell'ano. Ma queste ultime posizioni richiedono l'intervento del veterinario, salvo quella della presentazione di un sol membro. Si può allora tentare di andar a ricercare l'altro spingendo vigorosamente la groppa verso il fondo della matrice, facendo agire e basandosi sopra del membro che si è presentato.

Se si riesce, dopo di aver fatto operare al feto il movimento necessario affinchè i suoi garetti si trovino avere la punta in alto, non vi resta più che a tirare sulle membra per terminare il parto.

Che questo poi si sia operato normalmente, ovvero sia stato necessario l'intervento, a meno che le secondine siano state espulse in un col feto, la caduta di queste fa rompere il cordone ombelicale, ma è ben raro che abbia luogo un emorragia dal cordone lacerato, che però verrebbe arrestata mediante una legatura. Il caso di arresto del secondo parto è cosa assai rara nella cavalla, perchè le membrane fetali escono d'abitudine immediatamente dopo il puledro, quando non escono simultaneamente.

Dopo d'aver partorito, la cavalla, a meno che essa abbia molto sofferto per un parto laborioso, si mette tosto a leccare il neonato per asciugarlo. Probabilmente le frizioni della lingua materna gli danno della forza, perchè, amenochè esso sia assai debole si alza o si dirige verso le mammelle. Le madri inesperimentate, e taluna di quelle poco dotate dell'istinto materno, si astengono da queste prime cure del neonato, epperciò conviene sollecitarle aspergendo di farina il corpo del puledro, e se malgrado ciò

se ne astengono ancora, converrà accingersi a supplirle, asciugandone il corpo con un panno di lana e facendovi frizioni alla pelle, dopo di che vien condotto alle mammelle e si fa poppare il primo latte.

Non è vero, come volgarmente si crede, che il primo latte, o *Colostro*, sia nocivo, a causa della sua apparenza sierosa; anzi esso ha delle proprietà salutari, perchè è leggermente purgativo, e serve a sbarazzare le intestina del neonato dalle materie fecali che vi si sono accumulate durante la vita intrauterina, ed al contrario il soggiorno delle precitate materie al di là del primo giorno della vita esteriore del neonato, può produrre accidenti mortali, i quali si avrebbero potuto evitare se si avesse rispettato l'ordine naturale, si avesse cioè fatto poppare dal puledro questo latte, invece di mungere come si fa frequentemente la madre tosto che si è sbarazzata, e di darlo a questa, credendolo a torto nocivo al puledro.

Le cure che si devono avere alla cavalla dopo il parto, si riducono a poco. Basta infatti di tenerla tranquilla, di non esporla a correnti d'aria fredda, a variazioni di temperatura repentine, conviene dargli dei beveraggi tiepidi, ed avvilupparla in una buona coperta. Non evvi pure nissun inconveniente a nutrirla a seconda dell'appetito che manifesta, a condizione che gli alimenti sieno di facile digestione. Il parto del resto è una cosa sì semplice e sì presto fatta per la maggior parte delle cavalle, che tutto al più esige il riposo di una giornata, quando si vengono ad usare le precauzioni che abbiamo superiormente accennate.

La *vacca* nelle condizioni normali è, di tutte le femmine delle specie domestiche, quella che partorisce con minori difficoltà, sopratutto quando durante la gestazione venne governata convenientemente.

Quanto da noi venne superiormente esposto riguardo ai segni che indicano il vicino parto nella cavalla, è perfettamente applicabile alla vacca, come pure tutto quello che dissimo riguardo alle due presentazioni normali del feto. Quando la presentazione

si fa in modo da rendere difficile od impossibile lo sgravamento della vacca, egli è ancor più necessario che nella cavalla, l'intervento del Medico-Veterinario, e l'allontanamento di quei ciarmatori di campagna, ignoranti e presuntuosi, la di cui presenza è, nel massimo numero dei casi, più dannosa che utile.

Nella vacca gli accidenti che rendono il parto laborioso, ed anche impossibile sono più frequenti e più numerosi che nella cavalla; i principali di questi sono;

Per parte della madre, 1.° i tumori melanici che si riscontrano talora attorno del retto, della vulva e delle sue labbra, nonchè nelle parti stesse della vagina. 2.° Gli ascessi moltipli, flegmonosi che qualche volta s'incontrano in vacche affette da qualche discrasia umorale. Nella cavalla talora questi ascessi sono depositi del cimurro o stranguglioni. 3.° I polipi impiantati sulla superficie della mucosa vaginale, od in vicinanza del collo uterino. 4.° Le cicatrici antiche nel canale vulvo-uterino, o l'indurimento del muso di tenca. 6.° La torsione completa od incompleta della matrice. 7.° Il rovesciamento simultaneo della vagina e dell'utero. 8.° L'idropisia della matrice. 9.° L'ernia dell'utero e lo sventramento simultaneo. 10.° La troppa ampiezza del bacino. 11.° La strettezza della cavità pelvinna in tutta la sua estensione, o di alcune sue parti. 12.° Il restringimento o l'obbliquità del distretto addominale, le ristrettezza del distretto posteriore.

Per parte del feto sono: 1.° Il suo eccesso di volume, si relativo che assoluto, dipendente da uno sviluppo straordinario, conseguenza di una soprafetazione, di un feto proveniento da un accoppiamento sproporzionato; meteorismo od edema di un feto morto. 2.° Cattive posizioni procedenti da deviazioni della testa, cattive posizioni delle membra toraciche, la testa ripiegata sul collo ed adagiata sulla spalla, le viziose presentazioni della groppa, delle natiche e del cocige, delle membra addominali, del dorso, dell'addome, delle quattro estremità, o l'incrocicchiamento di alcune di queste. 3.° Le mostruosità si frequanti nella vacca, come due gemelli riuniti, due teste ed un tronco solo,

due tronchi ed una sol testa, una massa informe, un *milacocefalo*, un mostro orrido, un idrocefalo, cioè un feto con un'idropisia addominale, etc.

Siccome per la maggior parte di questi ostacoli al parto normale esigono operazioni più o meno gravi, noi rimandiamo ai trattati di *Ostetricia Veterinaria*.

Il vitello uscendo dall'utero materno, rompe il cordone ombelicale, ma l'emoraggia è assai rara e vi si rimedia coll'allacciatura. Anche le secondine per l'ordinario sono espulse immediatamente dopo l'uscita del feto; se però vi fosse qualche ritardo, conviene esercitare sulle membrane e sul cordone delle leggiere trazioni per facilitare il distacco dei cotiledoni placentarii. — Se le trazioni non bastano, si attacca al cordone un peso di qualche centinaio di grammi, il quale provoca la totale uscita del secondo parto. Importa del resto che il suo soggiorno nell'utero non si prolunghi di troppo, perchè putrefacendosi, può provocare accidenti assai gravi d'infezione. Come il puledro, il vitello neonato ha bisogno di essere frizionato, ed asciugato, operazioni che la vacca non manca di fare. In difetto converrebbe asciugarlo con un panno di lana sì e come dissimo parlando del puledro. Tosto che il vitello potrà reggersi, converrà attaccarlo alle mammelle, onde possa succhiare il primo latte, cui è pure indispensabile, come dissimo rispetto al puledro.

Anche le cure igieniche necessarie per le vacche che hanno partorito, sono semplicissime e sono: il riposo, la tranquillità, un regime nutriente, alcuni beveroni ed anche zuppe calde, e soprattutto evitare di lasciarle esposte alle correnti d'aria fredda, l'osservazione costante avendo fatto conoscere che quei gravi accidenti conosciuti sotto il nome di *paralisi collapsus del parto*, e *febbre vitulare* non sono originate che dall'impressione di una corrente d'aria fredda sulle regioni posteriori della bestia che ha di fresco partorito; e perciò non insistiamo sulla necessità di tenere gli animali in un ambiente caldo e di evitare le troppo rapide variazioni di temperatura.

Capo 4.°

CURE IGIENICHE DELLE FEMMINE CHE ALLATTANO

Il problema igienico dell'allattamento consiste nell'assicurare all'animale poppante un'alimentazione tale che possa procurargli uno sviluppo rapido ed una sanità robusta, ed esaurire il meno possibile la madre che gli somministra il latte.

L'allattamento ha una influenza grandissima sul miglioramento delle razze, mentre farà sempre un cattivo calcolo quello di lasciar soffrire i giovani animali e sopratutto nei primi tempi della loro vita, epoca in cui hanno maggior bisogno di una ricca alimentazione; perchè l'animale nutrito insufficientemente in questa età, se ne risente pendente tutto il tempo di sua esistenza.

Ammesso impertanto che la madre sia dotata di un'attitudine conveniente alla produzione di latte, e che le sue mammelle eseguiscano normalmente la loro funzione, il problema igienico non è difficile ad esser risolto. Con tutto ciò dobbiamo riconoscere che in pratica è ben raramente risolto in un modo conveniente, perchè nella pratica dell'allevamento, per difetto della voluta istruzione, predomina ancora l'empirismo.

La cosa essenziale si è di assicurare alla cavalla nutrice una nutritura abbondante e sostanziosa, la quale non sia nè esclusivamente verde, nè intieramente secca. Gli alimenti esclusivamente secchi fanno un latte troppo concentrato, di una digestione difficile per il puledro, e che in definitiva non lo nutrisce bene e qualche volta lo rende soggetto a diarree, coliche, indigestioni, ec.

Un buon regime igienico delle cavalle nutrici deve dunque essere composto di foraggi secchi, di foraggi verdi, cioè fieno ed avena alla scuderia, erba verde al pascolo. Ciò poi è imperiosamente necessario per quelle che si fanno lavorare, ottima condizione igienica, perchè nulla havvi di più nocivo, sotto tutti i punti di vista, quanto l'assoluto riposo.

Generalmente si lasciano coabitare i giovani puledri colle loro madri, in tal caso possono poppare a volontà. Ma questa non

è realmente una buona pratica, perchè la cavalla viene ad essere continuamente tormentata, spossata, ed il puledro non si trova meglio per questo. Conviene invece far prendere al puledro l'abitudine di poppare ad ore fisse e conseguentemente bisogna separarlo dalla madre fino dai primi giorni dopo la nascita.

Ma questa separazione non deve essere completa, che farebbe causa di inquietudini per quella. Basta perciò di chiuderlo in un compartimento posto a canto della madre, onde possa vederlo e toccarlo a volontà, senza che esso possa andare alla ricerca dei capezzoli.

La madre ed il figlio poi vengono riuniti ad ore convenienti regolate a seconda dell'attitudine lattifera, ed in media cinque o sei volte al giorno.

A misura che il puledro si sviluppa e che il latte diminuisce, può venir meglio abituato a prendere un supplemento di nutritura sia sotto forma di bevande preparate con infusioni di fieno, sia con farine diluite; più tardi gli si dà dell'erba tenera in proporzioni più forti a misura che va diminuendo il cibo che trae dalle mammelle. Egli è così che nello stato libero, al pascolo, i puledri si vanno spoppando da loro stessi.

Nella vacca, il vitello treva generalmente, a seconda dello stato di natura, l'alimento necessario al proprio sviluppo fintantochè esso non sia in grado di bastare a sè medesimo. Senonchè l'uomo ha basato sulla produzione del latte un' industria particolare della quale però noi non dobbiamo occuparci.

Considerata impertanto la vacca non come una macchina per produrre del latte, ma come nutrice, e dal punto di vista di un allattamento conveniente, noi dobbiamo preoccuparci degli interessi igienici dei due individui, la madre ed il figlio, ma il problema che dobbiamo risolvere non è così facile, come appare a prima vista, perchè il latte, alimento complesso, ha proporzioni variabilissime di materie nutritive a seconda del modo di alimentazione, dell'attitudine delle varie razze e della disposizione individuale e non si può fissare, nemmeno approssimativamente almeno in teoria, la quantità di cui abbisogna ogni vitello pop-

pante. D'altronde vi sono vacche che danno un latte butirroso, altre un latte ricco di caseina, altre un latte in cui questi materiali si bilanciano. Ora se il latte è troppo concentrato, non è bene digerito, affatica ed irrita lo stomaco; se invece è troppo acquoso, non nutrisce bastantemente, e preso in troppa quantità, sopracarica gli organi digestivi, determina diarree, etc. — Sarà dunque col mezzo di un regime appropriato, che deve necessariamente variare a seconda del clima, della latitudine, della stagione, ed anche della razza, che si otterrà che le vacche riempiano alle condizioni igieniche necessarie per essere buone nutrici.

L'allattamento dicesi naturale quando il vitello tetta la propria madre, è poi artificiale quando gli si fa prendere il latte dentro un vaso. Tutti e due questi metodi sono buoni. Quando l'attitudine lattifera della vacca non è molto sviluppata, èvvi vantaggio a lasciar poppare il vitello. — Ma se la secrezione è abbondante a segno che una porzione di latte possa far l'oggetto di una speculazione industriale, è meglio di non lasciarlo poppare. — D'altronde coll'allevamento artificiale si può misurare la quantità di latte che si vuol dare al latonzolo, e perciò l'allattamento riesce più regolare, e poi si può mettere nel latte delle sostanze alimentari o medicamentose, come farina, brodi, infusioni per nutrire meglio i giovani animali, ciò che non è possibile quando poppano.

Ciò che importa sopratutto nell'allattamento si è che i pasti sieno ben regolati, che i vitelli poppino o bevano, devono essere separati dalle loro madri, onde non vadino troppo spesso a tormentarle, ed a fare visite troppo frequenti alle mammelle della madre. Dovranno perciò essere tenuti in compartimenti separati, e non permettere loro di accostarsi alle vacche che cinque o sei volte al giorno. A misura che si sviluppano e che cominciano a mangiare altri alimenti suppletiori del latte, loro si permetterà di poppare un minor numero di fiate, fintantochè sia completamente sviluppata in essi l'attitudine digestiva per gli alimenti puramente vegetabili più o meno solidi.